

Kausalität und Konsequenzen

Prof. Hermann Knoflacher
Technische Universität Wien
Institut für Verkehrswissenschaften
Fachbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Gusshausstrasse 30/231 ;A-1040 Wien

+43 1 58801 23122 tel

+43 1 58801 23199 fax

<http://www.ivv.tuwien.ac.at>

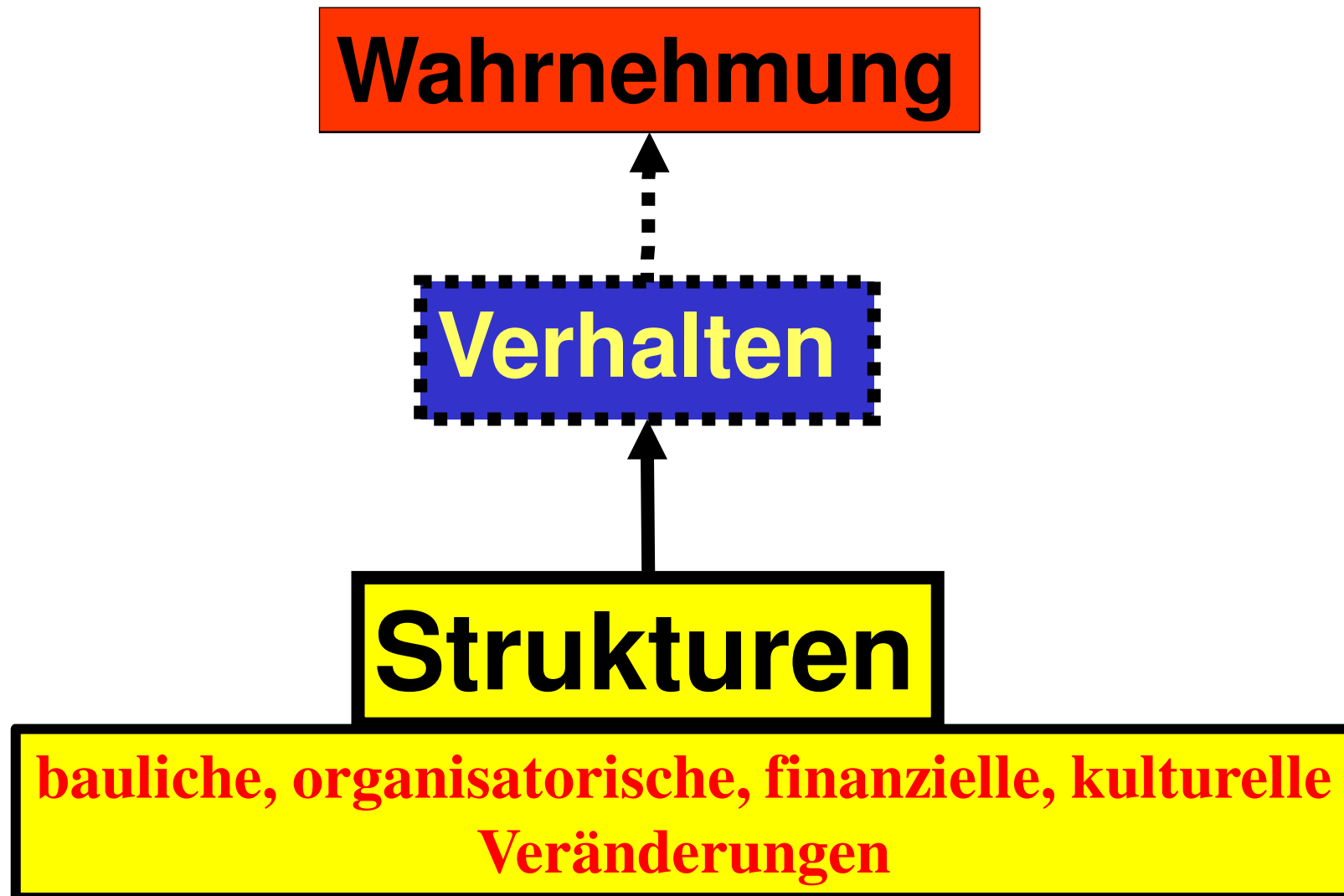
hermann.knoflacher@tuwien.ac.at

- Wertung der Verkehrsträger als Voraussetzung der Planung
- Vorgaben:
 - *Modal Split*
 - *Umweltindikatoren*
 - *Flächeneffizienz*
 - *Energieeffizienz*
 - *Kosteneffizienz: Kosten je Zweck usw.*

- **Geschwindigkeit verliert die zentrale Bedeutung**
- **Zeitersparnis bei konstanten Systemgrenzen bedeutet Strukturverlust diese Systems nach außen.**
- **Neue Indikatoren:**
 - ***Stau wird vom Problem zur Therapie für den Modal Split***
 - ***Unfallzeitrate statt Unfallrate/km***
 - ***Reisezeiten sind zu begründen***
 - ***Struktureffekte werden Teil der VP***
 - ***Entscheidung vor der Verkehrslösung: Gemeinden und lokale Betriebe stärken oder schwächen***

- **Realverhalten des Menschen**
- ***in Raum, Zeit und Randbedingungen***

- **Organisation von techn. Verkehrsmittel im Raum**
- ***Haltestellen und Abstellplätze***





Lassallestraße 1953



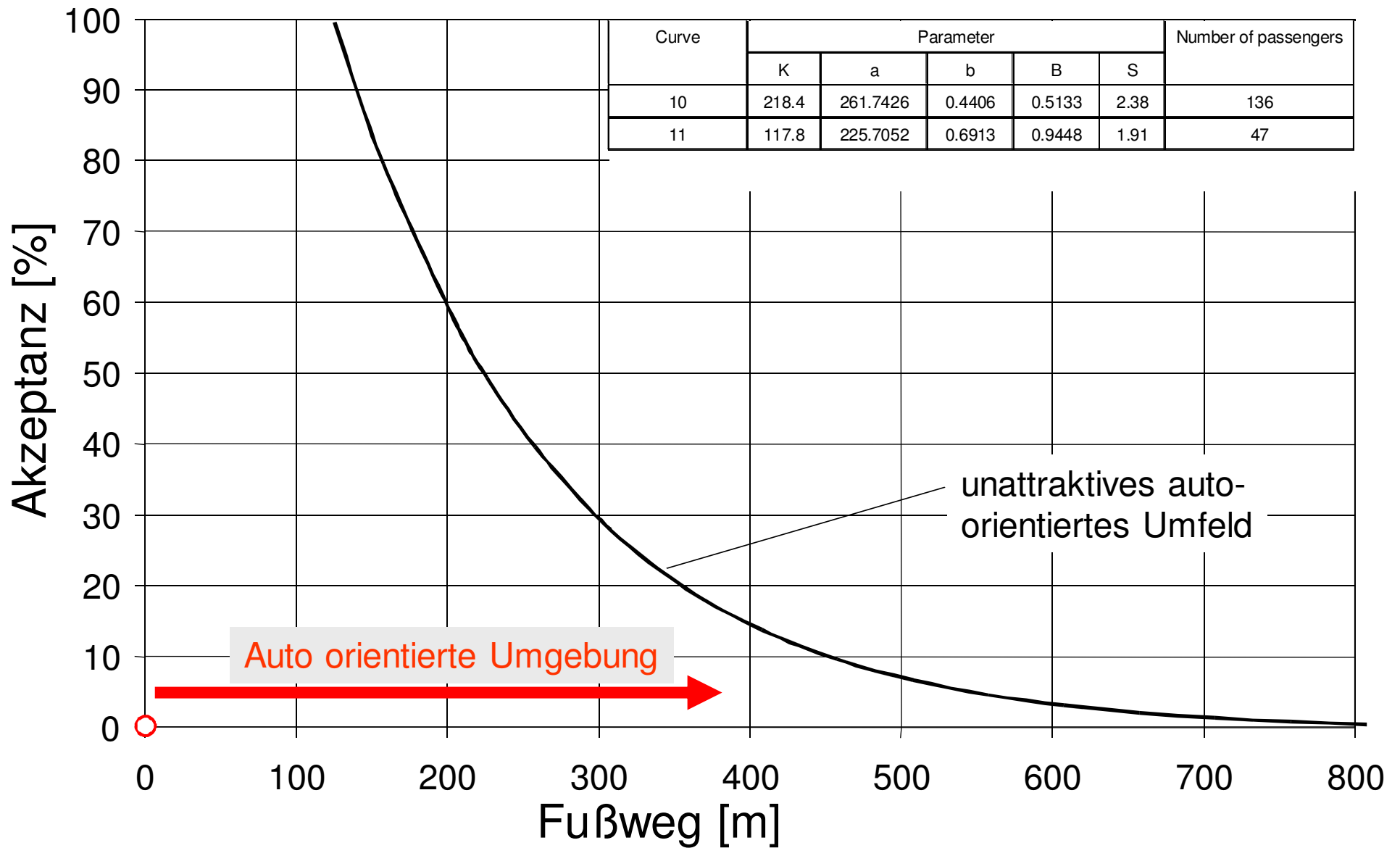
Quelle: Wiener Linien: www.bildstrecke.at



BILD QUELLE:WIEN MUSEUM



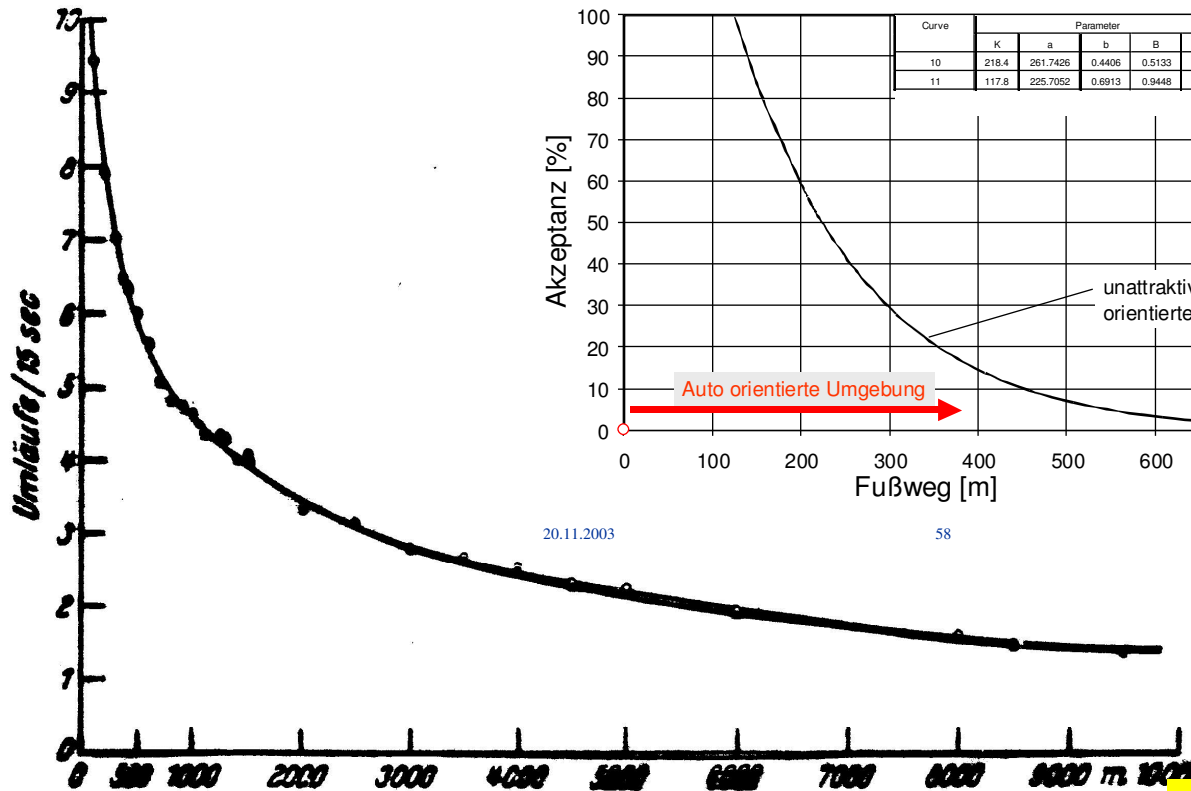
- Fahrrad – unmittelbare aktive direkte Kopplung – negative Rückkopplung über Körperenergie
- ÖV – keine direkte individuelle unmittelbare Koppelung –
- **Pkw – aktive direkte Rückkoppelung, unmittelbare Empfindung**



Die Ursache für dieses Verhalten?

Verhalten

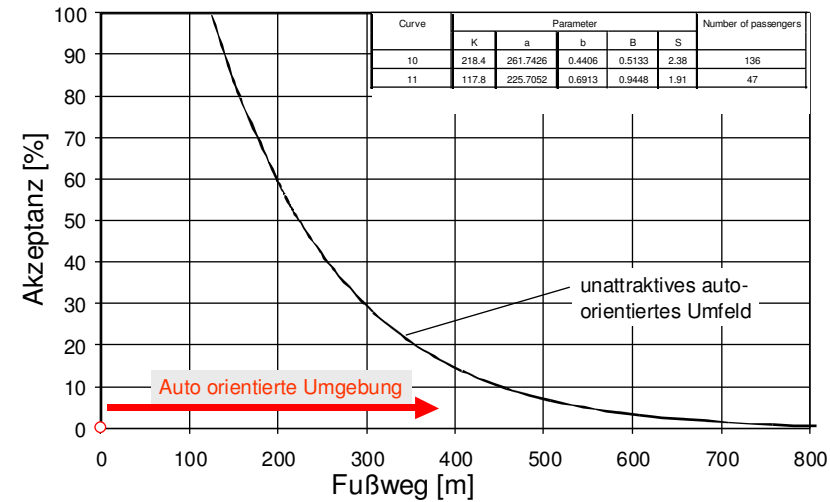
Umläufe in 15 Sekunden



Entfernung zum Futterplatz

Physik

In beiden Systemen taucht die e-Potenz auf!



20.11.2003

58

H. Knoflacher

Energie für die Aktiv. in Kcal/ Min.	Geschwindigkeit in km/h
---	----------------------------

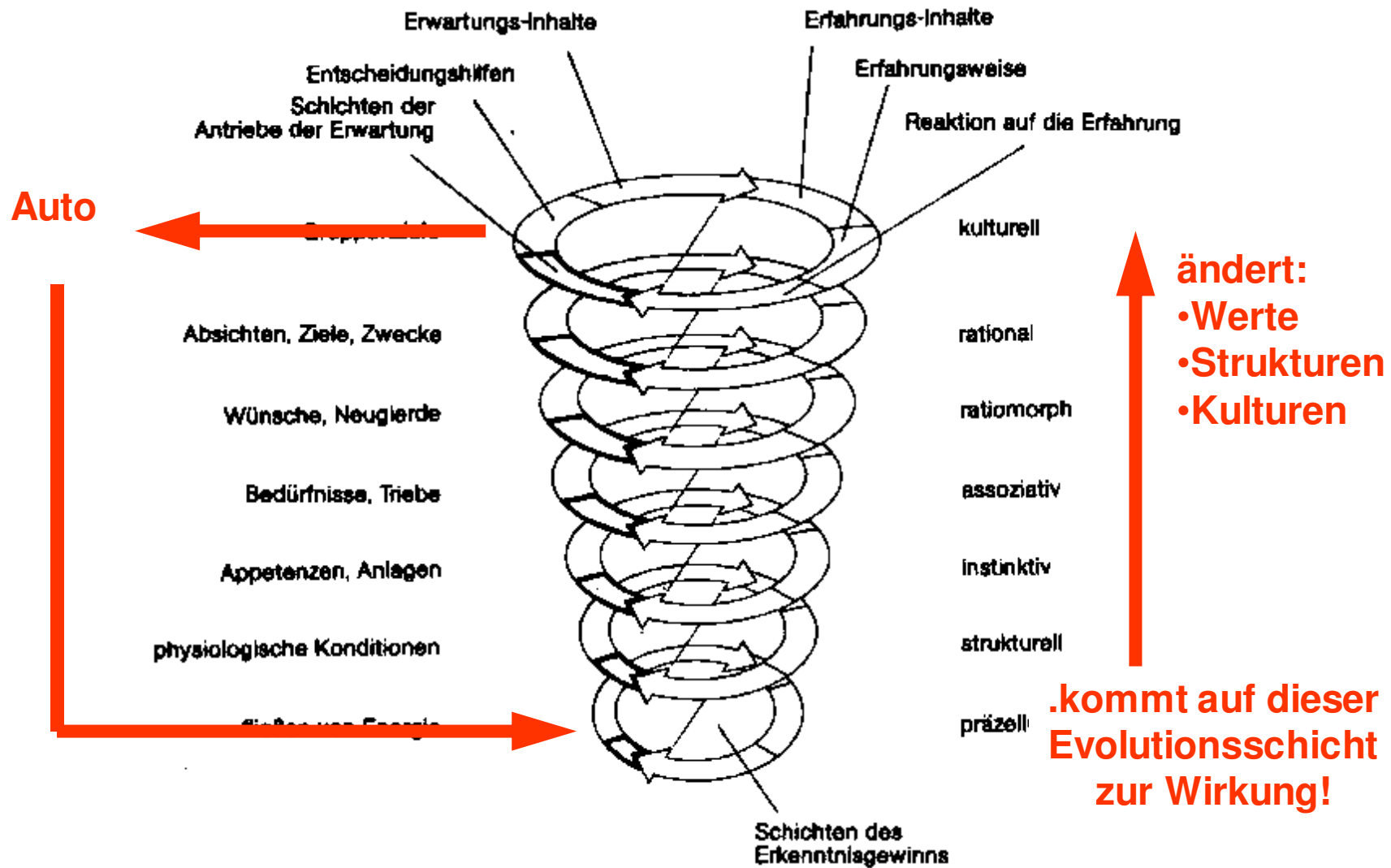
Gehen	4,3	4
Gehen	6,5	6
Laufen	12,6	12
Laufen	24,2	20

2-15 x 10-40

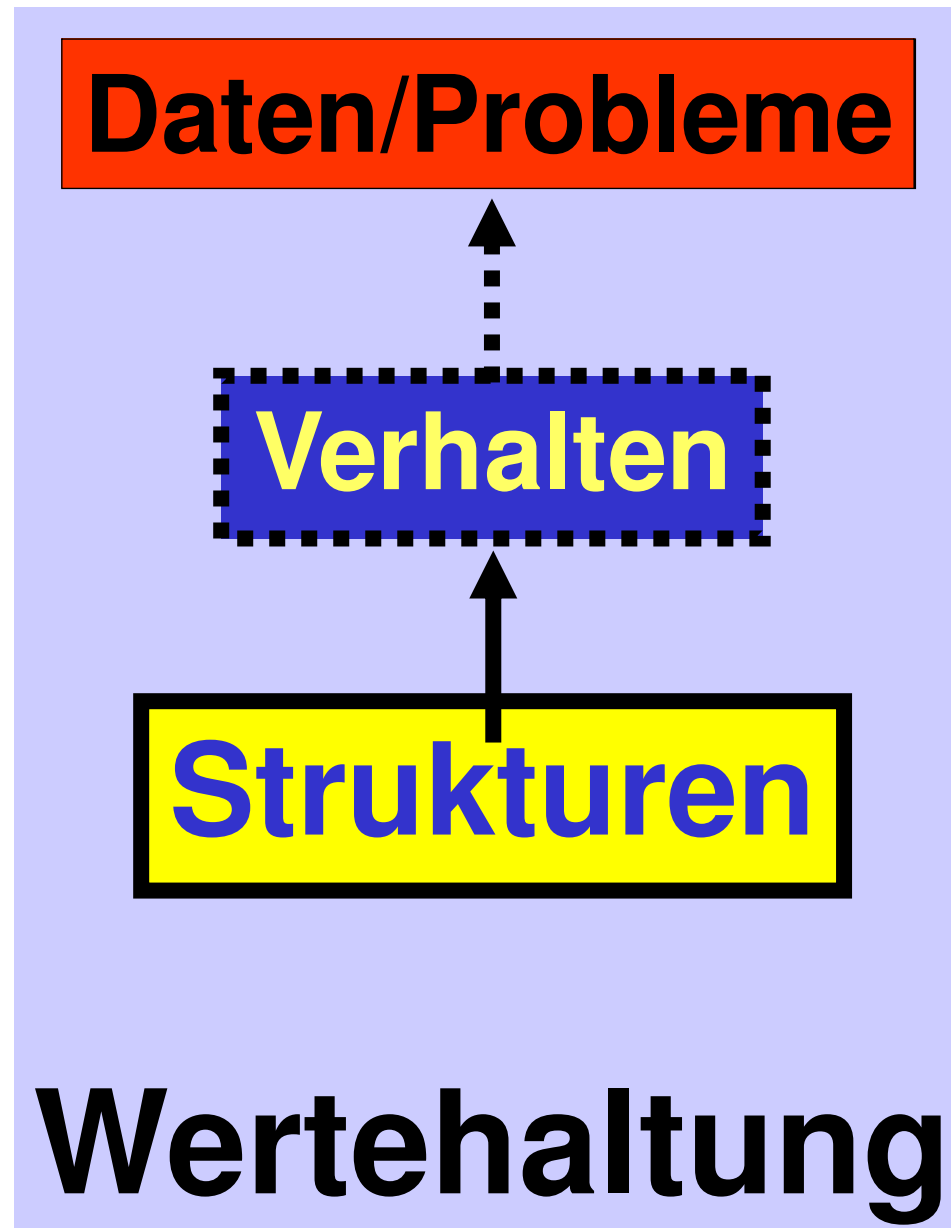
Autofahren 1,6 – 2,0

50 - 150

Positive exponentielle Rückkopplung
Größe: Zahl mit mehr als 20 Nullen dahinter



Source: Die Spaltung des Weltbilds, R. Riedl, 1985









Zell am See





...wird man handgreiflich und gewalttätig!



Foto 31: Bordsteine bilden eine dirigistische Maßnahme gegen den Fußgerverkehr und sind in einem me

...und unterstütze die gebaute Sprache durch die Gesetze



Mit dem Abstellplatz in der Nähe zerstört man die Lebensräume der Stadt für Fußgänger und Radfahrer und den ÖV

Die Reichsgaragenordnung

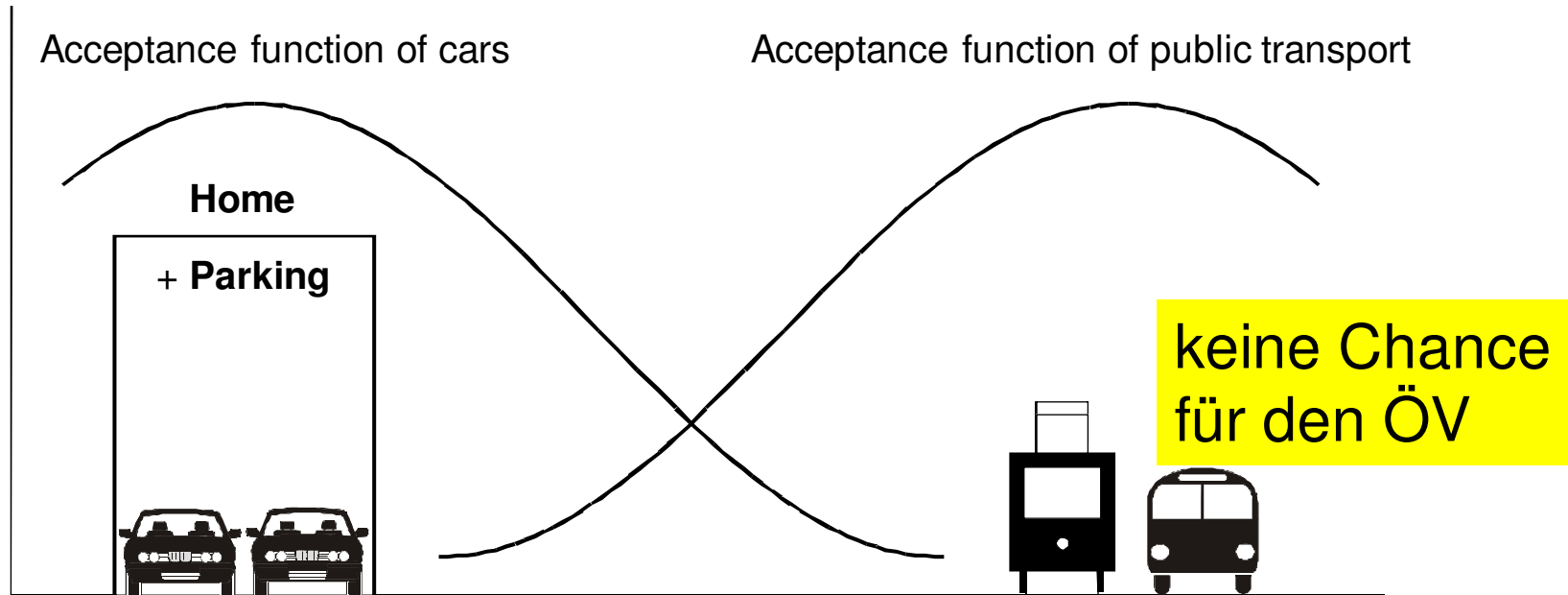
Präambel

„Die Förderung der Motorisierung ist das vom Führer und Reichskanzler gewiesene Ziel“

„Wer Wohnstätten, Betriebsstätten... baut, hat für die vorhandenen und zu erwartenden Kraftfahrzeuge... Einstellplatz... auf dem Baugrundstück oder in der Nähe zu schaffen“

17. 2.1939 Wirksamkeitsbeginn 1. April 1939

...in die geltenden Bauordnungen übernommen!



Parken bei der Wohnung

Working + Parking

Shopping + Parking

Recreation + Parking

Loss of urban activities

Der Parkplatz bei den Aktivitäten zerstört jede Stadt

- **Energetische = physische Bindung von Auto und Mensch unter den heutigen Randbedingungen**
- *Zwang zur Autonutzung durch bestehende BO und RO*
- *Weniger Wohnbau wegen Zwang für Abstellplätze*
- *Hohe Infrastrukturkosten durch individualoptimierte Standortwahl*
- *Verlust an Umweltqualität durch Lärm, Abgase, Gefährdung*
- *Zerstörung der öffentlichen Räume durch Fahrbahnen und damit der sozialen lokalen Bindungen*
- *Verlust an Lebensqualität – Wertverlust der Gebäude*
- *Die wichtige Erdgeschoßebene wird unbrauchbar*
- *Zerstörung lokaler Betriebe und Arbeitsplätze*
- *Zerstörung der Chancengleichheit mit dem ÖV*
- *Beliebigkeit der Standortwahl – Verlust der Gestaltungsmöglichkeit durch RO und Stadtplanung*
- *Dominanz der Konzerne über demokratische Strukturen*



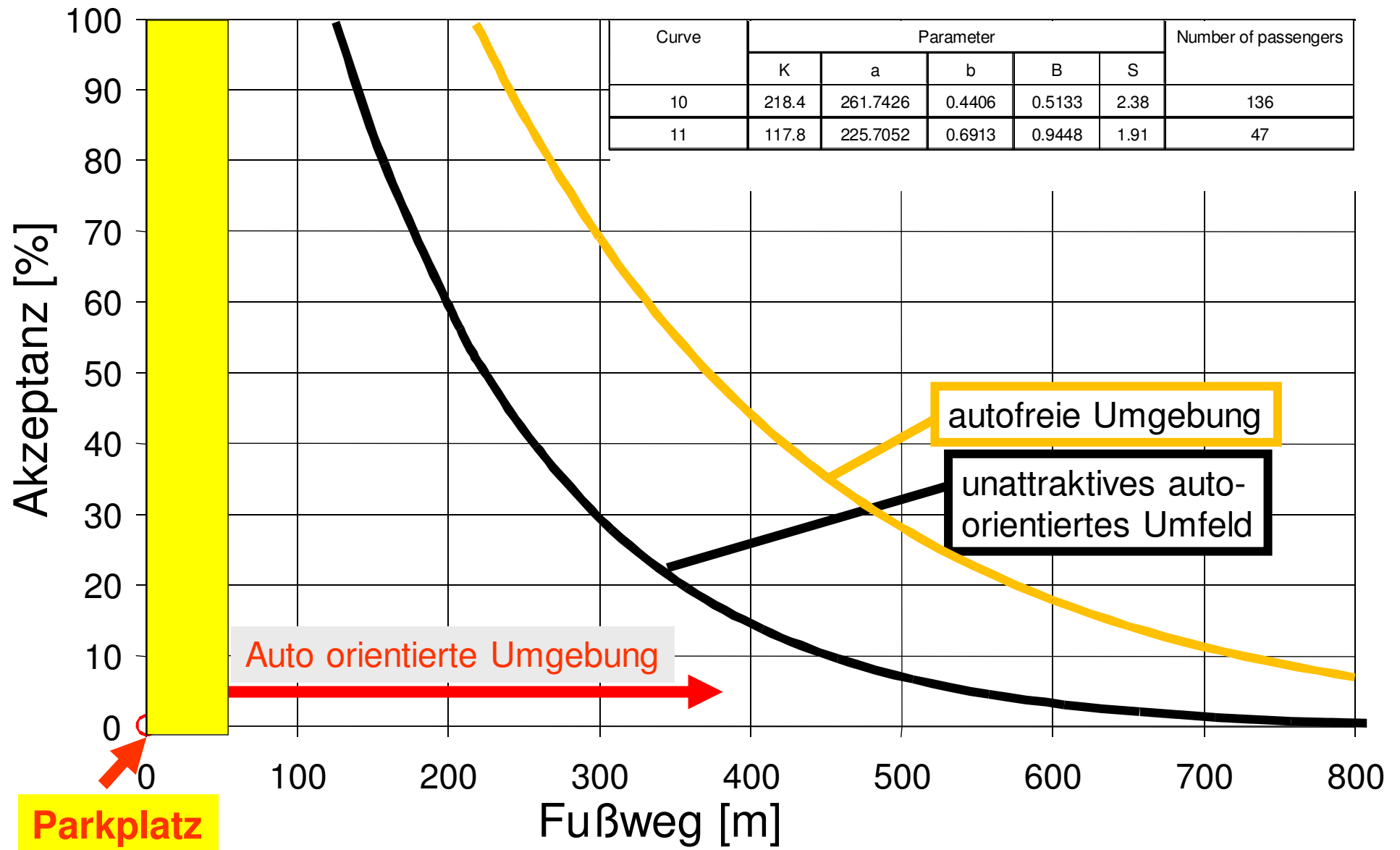
Salzburg





Salzburg



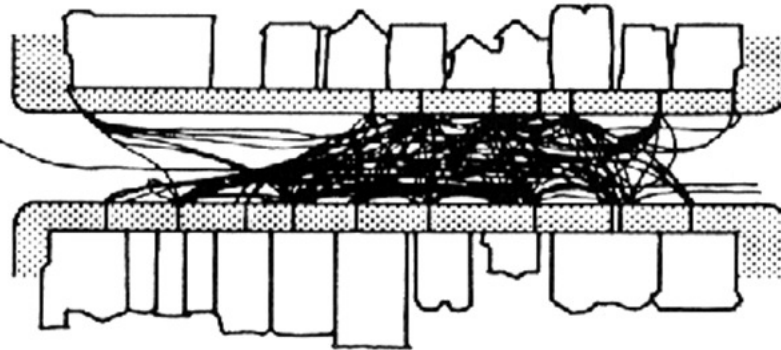


- **Sind das die erklärten Ziele der RO-Gesetze?**
- *Zwang zur Autonutzung durch bestehende BO und RO*
- *Weniger Wohnbau wegen Zwang für Abstellplätze*
- *Hohe Infrastrukturkosten durch individualoptimierte Standortwahl*
- *Verlust an Umweltqualität durch Lärm, Abgase, Gefährdung*
- *Zerstörung der öffentlichen Räume durch Fahrbahnen und damit der sozialen lokalen Bindungen*
- *Verlust an Lebensqualität – Wertverlust der Gebäude*
- *Die wichtige Erdgeschoßebene wird unbrauchbar*
- *Zerstörung lokaler Betriebe und Arbeitsplätze*
- *Zerstörung der Chancengleichheit mit dem ÖV*
- *Beliebigkeit der Standortwahl – Verlust der Gestaltungsmöglichkeit durch RO und Stadtplanung*
- *Dominanz der Konzerne über demokratische Strukturen*
- *Zerstörung des Orts- und Landschaftsbildes*

Vehicles per day

2.000

LIGHT TRAFFIC
2000 vehicles per day
200 vehicles per peak hour

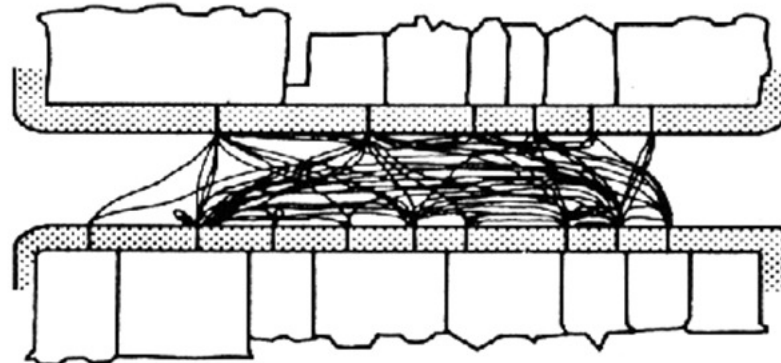


3.0 friends per person
6.3 acquaintances

3,0 **6,3**

8.000

MODERATE TRAFFIC
8000 vehicles per day
550 vehicles per peak hour

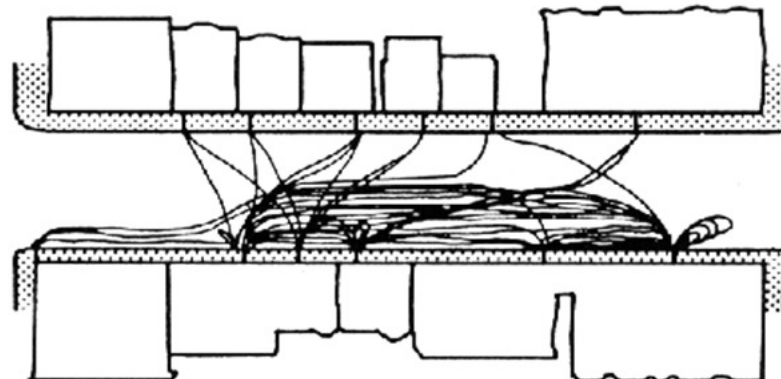


1.3 friends per person
4.1 acquaintances

1,3 **4,1**

16.000

HEAVY TRAFFIC
16,000 vehicles per day
1900 vehicles per peak hour



0.9 friends per person
3.1 acquaintances

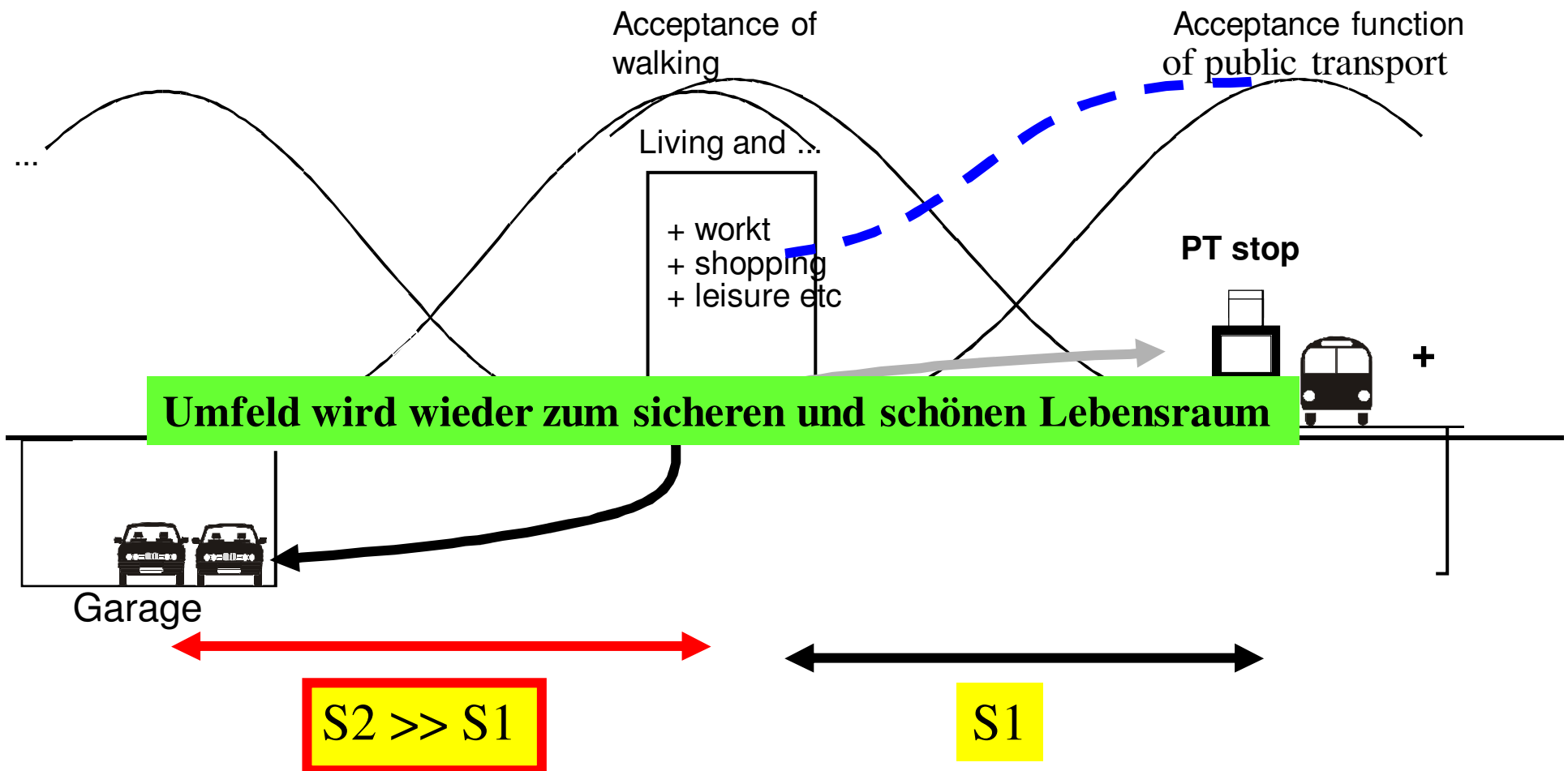
0,9 **3,1**

- ... die erklärten Ziele der RO-Gesetze gelten...
- **Ist der Realität des menschlichen und des Systemverhaltens Rechnung zu tragen.**
- **Müssen die Folgen des Abweichungen von den Zielen durch die PlanerInnen und Verwaltungen verantwortet werden.**
- **Sie sind einklagbar, da quantifizierbar.**

Änderung der Bauordnung

*Beseitigung der Widersprüchen zu den
Raumordnungsgesetzen und Stadtentwicklungszielen.*

Voraussetzung: Änderung der Bauordnungen
Finanzordnung: Verkehrserregerabgabe
Wirtschaftsordnung: Vorteile für lokale Betriebe



Garagenordnung

Präambel

„Das Ziel ist die Schaffung von Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung der Menschen und der Gesellschaft“

„Wer Wohnstätten, Betriebsstätten.... baut, hat sicherzustellen, dass diese vom öffentlichen Verkehr, den Fußgehern und Radfahrern leicht, sicher und unbehindert zu erreichen sind. Autos sind außerhalb der Siedlungsräume abzustellen

Garagenordnung

Präambel

„Das Ziel ist die Schaffung von Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung der Menschen und der Gesellschaft“

*„Wer Wohnstätten, Betriebsstätten.... hat,
in deren unmittelbarer Nähe Abstellplätze für
Autos zugeordnet sind
hat dafür die vollen Kosten und Folgekosten zu
übernehmen, falls er nicht die Möglichkeiten des
Abstellens außerhalb der Siedlungen vorzieht.*

- ***Freiheit der Verkehrsmittelwahl***
- ***Mehr Wohnbau mit höherer Qualität***
- ***Geringere Infrastrukturkosten durch systemoptimale Standortwahl***
- ***Umfeldqualität durch Lärm- und Abgasfreiheit und Sicherheit***
- ***Wiedergewinnung öffentlichen Räume für soziale lokale Bindungen***
- ***Durch höhere Lebensqualität – Wertsteigerung der Gebäude***
- ***Die Erdgeschoßebene wird für Geschäfte, Betriebe nutzbar***
- ***Ansiedlung lokaler Betriebe und Arbeitsplätze***
- ***Herstellung der Chancengleichheit mit dem ÖV***
- ***Integrierte harmonische Standortwahl durch Funktionsmischung
Gestaltungsmöglichkeit durch RO und Stadtplanung***
- ***Dominanz demokratischer Strukturen statt Konzernwillkür***
- ***Zwang zur Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes***
- **Ziele der RO-Gesetze und viele andere könne realisiert werden**

Equidistance between Car-Park and PT-Stop at Origin and Destination

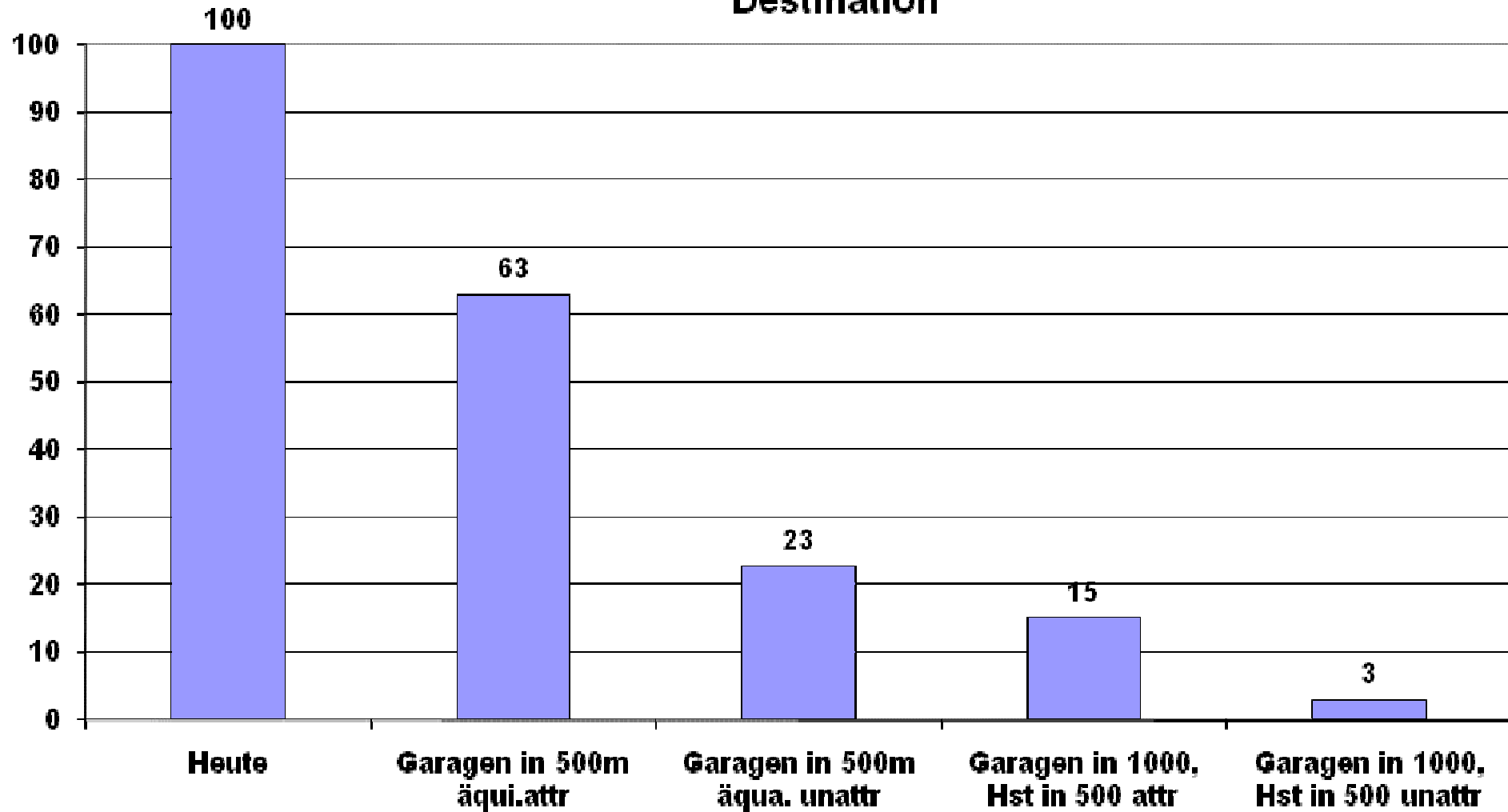
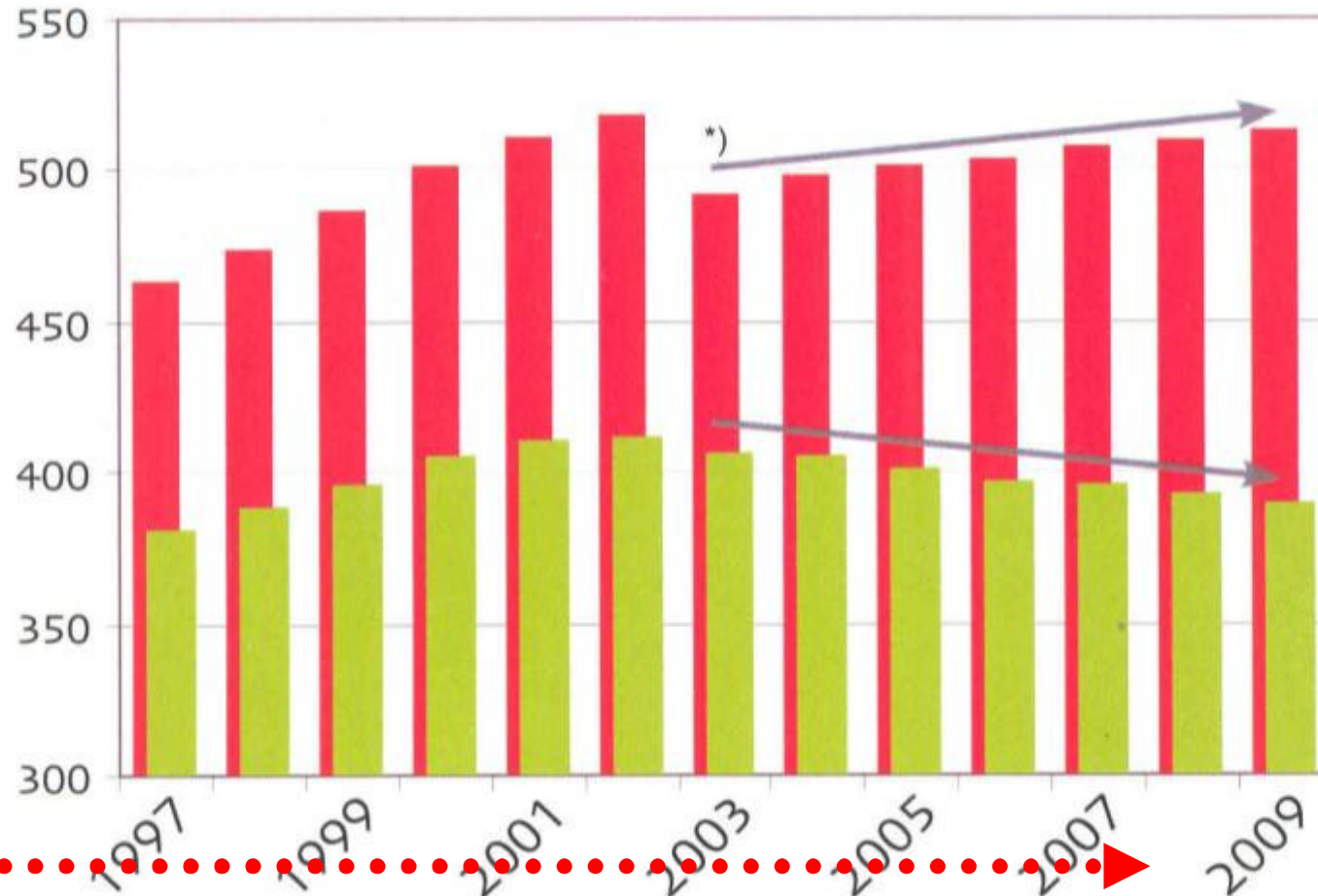


Abb. 5: PKW pro 1.000 Einwohner (zum Jahresbeginn) von 1997 bis 2009



**Masterplan
1975 - 1981**



Abnehmender Autobesitz seit 2002

Qualified education - implementation

Parkraummaßnahmen waren die Ursache für den Erfolg

Modal Split in Wien

